

참취의 종자발아에 관한 연구

박석근, 양무희*

서울대학교 천연물과학연구소, 선문대학교 식량자원과*

The Germination of *Aster scaber* THUNB.

Suk Kung Park, Moo Hee Yang*

Natural Products Research Institute, Seoul National University

*Dept.of Food Resources, Sun Moon University**

Abstract

This study was carried out to investigate the morphological characteristics of seed and effect of Gibberellin and light in *Aster scaber*.

The results obtained were summarized as follows:

1,000 seeds wt. was 1.9g, 1 liter wt. was 41.2g, seed length was 3.6mm, seed width was 1.1mm and seed thickness was 0.8mm.

The germination rate was higher with light condition than dark and Gibberellin treatment was effective.

Key Words : *Aster scaber* Thunb. Seed Morphological Characteristics, Seed Germination, Gibberellin, Light

I. 緒 論

옛날부터 선조들은 갖가지 야생식물들을 농작물로서 재배하는 일에 탐색과 노력을 계속해 왔다. 그러나 산과들에 자생하고 있는 나물들을 산채라 부르며 재배 보다는 채취에 의존해 왔었다.

산채는 비타민, 미네랄 등을 비롯한 풍부한 영양소 및 식물섬유가 함유되어 있고 고유한 맛과 향을 가지고 있어 예로부터 조상들이 이른봄에 채소로 이용하여 왔을 뿐만아니라 식량부족으로 어려움을 겪을 때는 구황식물로 사용하기도 하였다. 특히 산채는 혈액을 정화하고 체내 노폐물의 배설을 촉진하여 여러가지 병과 증상을 해소시켜주는 무공해 자연건강식품으로(8) 최근에 그 수요가 늘어 자연산의 채취만으로는 충당할 수가 없게 되어 이들의 재배가 늘어가고 있는 실정이다.

그중 취나물로 불리우는 참취,곰취,미역취 및 수리취등은 예로부터 즐겨먹어오던 산채로 취나물은 산채의 대명사라 할 수있다.(1)

이중 참취는 압취,취,나물취 등의 별명을 가지고 있고 생약명으로는 산백채(山白彩) 또는 백운초(白云草)라고 부르고 있는(10) 국화과의 다년생 초본식물로 산지에서 자라며 근경은 굵고 짧으며 뿌리에서 나는 잎은 심장형으로 잎자루가 있는데 이것을 나물로 채취한다.초장은 1-1.5m 까지로 끝에서 가지를 치며 원대의 잎은 호생한다. 잎에는 거치가 있고 잎 뒷면에 흰색이며 털이 있으나 먹는데는 지장이 없다. 8-9월에 흰색두화가 산방화서로 꽃피며 설상화는 흰색,중심의 관상화는 노랑색이다.종자는 수과이며 관모가 있다.(6)

또한 참취는 옛부터 길한 음식으로 여겨져 왔는데 정월 대보름날 아침에 오탁밥을 김이나 취잎에

쌈을 싸서 먹는 민속이 있는데 이쌈을 북쌈이라 귀하게 여겼다.(10)

최근의 연구에 의할것 같으면 참취는 발암억제 효과가 있다고 하며(3) 대다수의 산채가 시기적으로 한정되어 수확되므로 저장 및 가공에 관하여도 연구가 되어 지고 있다.(2) 그러나 이러한 방법은 생체중과 건물율에 있어서는 감소를 보이지 않았으나 Vitamin C 등의 영양소의 함량은 현격히 감소하였다.(9) 그러므로 이러한 산채도 채소이므로 주년재배를 하여 늘 신선한 것을 먹을 수 있도록 하는 것이 바람직할 것이다.

참취를 포함한 산채는 아직도 야생의 성질을 가지고 있어 농가에서 종자파종시 발아및 입묘율이 저조하여 파종종자량이 다량 필요하게 된다. 따라서 대량생산을 위한 종자번식시 휴면타파 및 발아 촉진방법의 체계화가 필요하다.

이에 본 실험에서는 재배법의 기본인 종자에 관한 기초조사 및 발아율 증대에 관여하는 광 및 지베렐린의 효과를 알아보고자 본 연구를 수행하였다.

II. 재료 및 방법

1. 종자재료

실험에 사용된 참취의 종자는 한국민속채소 생산자협회에서 기증받은 천안지방에서 1993년 가을에 채종한 것이었다.

조사한 종자의 특성은 천립중(1,000seeds weight), 1리터 중(1liter wt.)종자의 길이(seed length), 종자의 폭(seed width) 그리고 종자의 두께(seed thickness)였다.

2. 지베렐린

실험에 사용된 지베렐린은 전진산업(주)에서 생산된것으로 주로 농민들이 사용하고 있는 상품명인 지베렐린 수용제로 1.6g 캡슐이 4개 들어 있는 유효성분이 GA 3.1% 짜리로 성분량으로 캡슐마다 50mg씩이었다.

3. 발아실험

94년 4월 1일 부터 실험을 시작하였고 GA의

처리 농도는 0, 1, 5, 10, 25, 50 및 100mg/l였고 직경 9cm의 일회용 petri dish에 여과지(No.2)를 2장 깔고 종자를 100립씩 넣고 용액을 10ml씩 넣어 3반복으로 실험하였다.

배양온도는 25+2C 였으며 10째에 조사하였다.

발아는 유근이 눈으로 보이는 정도를 발아개체로 간주하였다.

광처리는 배양실의 광도가 약 1,600lux 정도 였으며 암조건은 배양실의 암상태에 놓았다.

III. 결과 및 고찰

1. 종자의 크기

Table 1. The seed characteristics of *Aster scaber*

Parts	Mean±Standard deviation
1,000seeds weight(g)	1.9 ± 0.06
1Liter weight(g)	41.2 ± 2.06
Seed length(mm)	3.6 ± 0.79
Seed width(mm)	1.1 ± 0.12
Seed thickness(mm)	0.8 ± 0.12

종자의 천립중은 평균 1.9 g으로 변이가 매우 적었다.

종자의 길이는 평균 3.6mm 였으나 2-5mm 까지로 변이가 큰 편이었다. 종자의 폭은 평균 1.1mm 였고 두께는 0.8mm 였다.

종자의 크기가 작은 관계로 파종시 불편하고 발아율이 높지 않으므로 밀식하는 경향이 있는데 적절한 파종방법이 개발되어 져야 겠다.

2. 종자발아율

지베렐린은 많은 작물에서 종자발아촉진 효과를 보이고 있으며(4) 본 실험에서도 효과가 인정되었다. 농도가 10-100mg/l 정도에서 효과가 인정되었다.(Table 2)

상추등의 작물은 종자의 발아에 광조건이 필수적인 광발아종자이나(7) 참취는 광조건에서 발아율이 높기는 하나(그림 1) 광발아종자라고 할 수는 없을 것이다.

이러한 결과는 권(5)등이 보고한 결과와도 일

치하며 파종시 복토등의 방법등에 중요한 정보를 제공할 수 있다고 생각된다.

Table 2. The effects of Gibberellin and light on seed germination of *Aster scaber*.

GA Conc.(mg/l)	Germination Rate	
	Light	Dark
0	43.0 ± 4.36	20.3 ± 6.11
1	50.3 ± 7.02	21.7 ± 3.06
5	51.7 ± 1.53	30.7 ± 4.93
10	54.0 ± 3.61	38.7 ± 5.13
25	58.7 ± 9.07	33.7 ± 7.51
50	59.3 ± 3.97	41.0 ± 7.00
100	59.0 ± 6.24	37.7 ± 8.14
LSD(0.05)	9.9	10.9

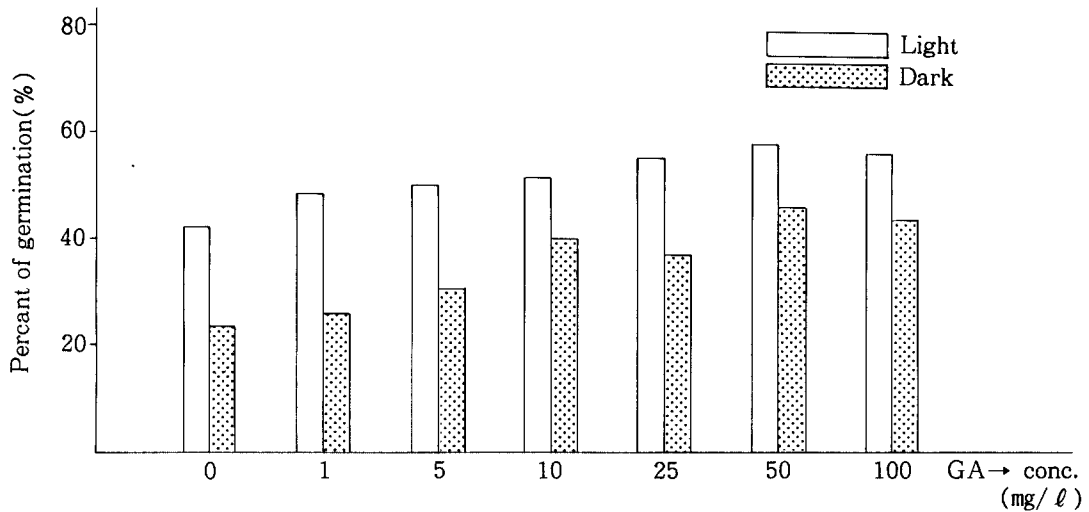


Fig.1. Effect of light on germination of *Aster scaber*

IV. 적 요

산채의 대명사격인 참취의 종자에 관한 기초조사 및 발아율 증대에 관여하는 광 및 지베렐린의 효과를 알아보고자 수행한 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 종자의 천립중은 평균 1.9g 이었다.
2. 종자의 1리터중은 평균 41.2g 이었다.
3. 종자의 길이는 평균 3.6mm 이었다.
4. 종자의 폭은 평균 1.1mm 이었다.

5. 종자의 두께는 평균 0.8mm 이었다.
6. 종자발아시 광조건은 암조건보다 발아율이 높았다.
7. 지베렐린의 효과는 광조건에서는 농도 10mg/l 이상에서 나타났으며 암조건에서도 농도 10mg/l 이상에서 효과적이었다.

V. 참고문헌

1. 최영전 1992 산나물재배와 이용법 347-349

오성출판사

2. 함승시, 이상영, 박원봉, 이득식. 1992. 산채류의 이용개발에 관한연구(1) 강원대 농업과학연구 4:23-31
3. 함승시, 김성완, 김영명. 1990. 효소적 갈변반응 생성물의 돌연변이 억제효과 및 유전자수복에 관한 연구. 한국식품과학지. 22(6) : 632-639
4. 김규원 외. 1986. 식물생장조절물질의 이론과 농업에의 응용. 76-128 영남대학교출판부
5. 권태룡, 조지형, 조지형, 권영석, 이승필, 최부슬. 1993. 유망 산채류 종자의 휴면타파 및 발아촉진 방법에 관한 연구. 농진청 농업논문집. 35(2) : 416-421
6. 이창복 1982 대한식물도감 p739 향문사
7. 이종훈, 이호진, 문원. 1990. 재배식물생리학. 184-190 한국방송통신대학 출판부
8. 박철호, 이기철. 1991. 식용산채생산론. 26-28 선진문화사.
9. 박권우, 최철희, 박광우, 박형우. 1992. 저온저장시 High-density Polyethylene film과 ceramic film 이 몇가지 산채류의 저장성에 미치는 영향. 고려대 자연자원논집. 32 : 101-111
10. 윤국병, 장준근 1989 몸에 좋은 산야초 563-579 석오출판사



Fig. 2 The Seedling of *Aster scaber*(10 days old)



Fig. 3 The leaf of *Aster scaber*
(94.4.24.경북 상주 청화산)



Fig. 4 The flower of *Aster scaber*
(89.8.9.강원도 진부)